

10/534499

DOCKET NO.: 271325US3XPCT

JC20 Rec'd PCT/PTO 10 MAY 2005

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: David GERARD

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/FR03/02944

INTERNATIONAL FILING DATE: October 7, 2003

FOR: DEVICE FOR RECUPERATING WATER IN A POWER PRODUCTION UNIT
COMPRISING A FUEL CELL

REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION

Commissioner for Patents
Alexandria, Virginia 22313

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

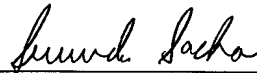
COUNTRY
France

APPLICATION NO
02 12580

DAY/MONTH/YEAR
10 October 2002

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/FR03/02944.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



C. Irvin McClelland
Attorney of Record
Registration No. 21,124
Surinder Sachar
Registration No. 34,423

Customer Number
22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 08/03)

PCT/FR03 / 0 294 4
10/534499

MAILED 12 DEC 2003

WIPO

PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 08 OCT. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ
Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 260899

REMISE DES PIÈCES DATE 10 OCT 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 10 OCT. 2002 Vos références pour ce dossier (facultatif) B-1031-FR		NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET PHILIPPE KOHN 30, rue Hoche F-93500 Pantin	
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
1 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale N° _____ Date ____/____/____			
ou demande de certificat d'utilité initiale N° _____ Date ____/____/____			
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> <input type="checkbox"/>		N° _____ Date ____/____/____	
2 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif de récupération d'eau dans une installation de production d'électricité comprenant une pile à combustible			
3 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
4 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		RENAULT s.a.s.	
Prénoms			
Forme juridique		Société par actions simplifiées	
N° SIREN		
Code APE-NAF		
Adresse		13-15, quai Alphonse Le Gallo	
Rue			
Code postal et ville		92100 Boulogne-Billancourt	
Pays		France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DE 10 OCT 2002 DATE LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI 0212580		DB 540 W / 260899	
Vos références pour ce dossier : (facultatif)			B-1031-FR		
6 MANDATAIRE					
Nom			KOHN		
Prénom			Philippe		
Cabinet ou Société			CABINET PHILIPPE KOHN		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel					
Adresse	Rue	30, rue Hoche			
	Code postal et ville	93500	Pantin		
N° de téléphone (facultatif)			01 41 71 00 10		
N° de télécopie (facultatif)			01 41 71 01 17		
Adresse électronique (facultatif)			kohn@compuserve.com		
7 INVENTEUR (S)					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
8 RAPPORT DE RECHERCHE			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES			Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Philippe KOHN CPI No. 92-1131			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

"Dispositif de récupération d'eau dans une installation de production d'électricité comprenant une pile à combustible"

L'invention concerne une installation de production d'électricité à bord d'un véhicule automobile, du type comprenant
5 une pile à combustible.

L'invention concerne plus particulièrement une installation de production d'électricité à bord d'un véhicule automobile, du type comprenant une pile à combustible comportant au moins un orifice d'évacuation de gaz résiduels qui sont constitués
10 notamment d'air et de vapeur d'eau, et qui sont rejetés dans une conduite d'évacuation dans laquelle est agencé un condenseur qui liquéfie la vapeur d'eau, l'eau liquide étant dérivée depuis la conduite d'évacuation vers un circuit d'eau liquide.

Les piles à combustibles sont notamment utilisées pour
15 fournir de l'énergie électrique nécessaire à la propulsion de véhicules automobiles. La pile à combustible est alors embarquée à bord du véhicule.

Une pile à combustible est constituée principalement de deux électrodes, une anode et une cathode, qui sont séparées par
20 un électrolyte. Ce type de pile permet la conversion directe en énergie électrique de l'énergie produite par les réactions d'oxydo-réduction suivantes :

- une réaction d'oxydation d'un combustible, ou carburant, qui alimente l'anode en continu ; et
- 25 - une réaction de réduction d'un comburant qui alimente la cathode en continu.

Les piles à combustible utilisées pour fournir de l'énergie électrique à bord de véhicules automobiles sont généralement du type à électrolyte solide, notamment à électrolyte formé par une
30 membrane en polymère. Une telle pile utilise notamment de l'hydrogène (H_2) et de l'oxygène (O_2) en guise de combustible et de comburant respectivement.

Contrairement aux moteurs thermiques qui rejettent avec les gaz d'échappement une quantité non négligeable de

substances polluantes, la pile à combustible offre notamment l'avantage de rejeter principalement de l'eau qui est produite par la réaction de réduction à la cathode.

La pile rejette aussi une partie du comburant qui n'a pas réagi sous forme de gaz d'évacuation cathodique et elle rejette éventuellement une partie du carburant qui n'a pas réagi sous forme de gaz d'évacuation anodique. Dans ce dernier cas, le carburant est généralement brûlé avant d'être rejeté dans l'atmosphère sous forme de vapeur d'eau.

De plus, le comburant d'une pile du type décrit précédemment peut être de l'air ambiant dont l'oxygène (O_2) est réduit.

Le comburant est généralement humidifié avant d'être injecté à la cathode de façon que la membrane en matériau polymère ne soit pas endommagée, par exemple par assèchement. Cette opération d'humidification est également appliquée au carburant lorsque ce dernier ressort de l'anode via un orifice d'évacuation anodique.

L'eau nécessaire à l'humidification de la membrane est généralement récupérée en sortie de pile, et plus particulièrement dans les gaz d'évacuation cathodique qui comportent de l'eau, sous forme liquide ou vapeur, qui est produite par la réaction de réduction du comburant à la cathode.

La récupération d'eau à la sortie de la cathode présente en effet l'avantage de ne pas avoir à renouveler fréquemment les réserves d'eau du véhicule. De plus, si suffisamment d'eau peut être récupéré pour humidifier la membrane, il n'est pas nécessaire que le véhicule soit équipé d'un réservoir d'eau de volume important.

Pour récupérer l'eau produite à la cathode, il est connu d'agencer un condenseur dans le flux de gaz d'évacuation cathodique. Pour un fonctionnement optimal de la pile à combustible qui est alimentée par du comburant et du carburant sous pression atmosphérique, ce type de condenseur nécessite

en général une source de froid dont la température doit être maintenue entre 20 et 30°C.

Cette solution n'est pas applicable car les véhicules automobiles sont généralement prévus pour évoluer dans un environnement dont la température est susceptible de varier entre
5 -20°C et 45°C environ. L'utilisation d'un condenseur nécessite donc l'utilisation d'un dispositif de climatisation coûteux qui n'est pas disponible sur tous les modèles de véhicule.

Il est donc connu d'augmenter la pression du comburant
10 dans le circuit cathodique tout en conservant le condenseur. En effet, en augmentant la pression des gaz d'évacuation contenant de la vapeur d'eau, la température de point de rosée de la vapeur d'eau est également augmentée. La température de point de rosée est la température à laquelle la vapeur d'eau se condense.
15 Un brouillard de condensation se dépose alors sur les surfaces dont la température est inférieure à la température de point de rosée.

Ainsi, lorsque les gaz d'évacuation sont injectés dans le condenseur par exemple à une pression de 4 bars, la source
20 froide du condenseur doit alors être maintenue à une température d'environ 60°C pour fonctionner de façon optimale. Il est beaucoup plus aisé de maintenir la source froide du condenseur à une température plus grande que la température ambiante.

Cependant, une telle solution requiert une mise sous
25 pression de l'ensemble des circuits d'alimentation de la pile à combustible sous peine de dégradation de cette dernière. Il est donc nécessaire d'utiliser une partie non négligeable de l'énergie fournie par la pile pour comprimer les circuits de comburant et de carburant au détriment du rendement de la pile à combustible.

30 Pour résoudre ces problèmes, l'invention propose une installation de production d'électricité à bord d'un véhicule automobile du type décrit précédemment, caractérisée en ce qu'elle comporte un compresseur qui est intercalé dans la conduite d'évacuation en amont du condenseur.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le compresseur comprime les gaz résiduels de façon que la température de point de rosée de la vapeur d'eau soit supérieure à la température du condenseur ;

5 - l'installation comporte une turbine qui est intercalée dans la conduite d'évacuation en aval du condenseur, et qui entraîne le compresseur ;

- la turbine et le compresseur forment un turbo-compresseur ;

10 - l'installation comprend un reformeur qui alimente la pile à combustible en carburant et qui rejette des gaz d'échappement sous pressions qui sont injectés dans la turbine.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la lecture de la description détaillée qui
15 suit pour la compréhension de laquelle on se reportera à la figure unique annexée qui est une représentation schématique de l'installation de production d'électricité réalisée selon les enseignements de l'invention.

On a représenté à la figure 1 une installation de production
20 d'électricité 10 qui est ici embarquée à bord d'un véhicule automobile. L'installation 10 comporte principalement une pile à combustible 12 dont l'électrolyte est ici une membrane de polymère 14.

La pile à combustible 12 comporte une anode 16 et une
25 cathode 18. La cathode 18 est alimentée en continu par un comburant qui est ici de l'air. L'anode 16 est alimentée en continu par un carburant qui est ici principalement de l'hydrogène (H_2). Les débits de comburant et de carburant sont ici régulés en fonction de la puissance électrique requise pour le véhicule
30 automobile.

La pile à combustible 12 est traversée par un premier circuit cathodique 20 de comburant qui est représenté en trait continu fin à la figure 1, et elle est traversée par un second circuit anodique 22 de carburant qui est représenté en trait continu gras.

Le circuit cathodique 20 comporte notamment une conduite d'alimentation cathodique 24 qui est raccordée à un orifice d'alimentation cathodique 26 afin d'alimenter la cathode 18 en air. La cathode 18 comporte un orifice d'évacuation cathodique 28 par lequel les gaz d'évacuation cathodique, ou gaz résiduels, c'est-à-dire n'ayant pas été consommés par la cathode, sont évacués dans une conduite d'évacuation cathodique 30.

La conduite d'évacuation cathodique 30 est raccordée à un compresseur 32 qui est ici entraîné mécaniquement par une turbine 34. Le compresseur 32 est destiné à comprimer les gaz d'évacuation cathodique qui sont ensuite guidés par une conduite de récupération d'eau 36 jusqu'à un condenseur 38. La turbine 34 et le compresseur 32 forment ici un turbocompresseur 40.

Le condenseur 38 est destiné à recueillir l'eau liquide contenue dans les gaz d'évacuation cathodique comprimés.

Après passage dans le condenseur 38, les gaz d'évacuation cathodique sont ensuite expulsés dans l'atmosphère par une conduite d'expulsion des gaz 42 dans laquelle la turbine 34 est interposée.

Le circuit anodique 22 comporte notamment un réservoir 44 contenant un carburant usuel qui est ici de l'essence et qui est situé en amont de l'anode 16. L'essence est guidée par une tubulure d'acheminement de l'essence 46 depuis le réservoir 44 jusqu'à un reformeur 48 qui est destiné à extraire l'hydrogène (H_2) de l'essence.

Le reformeur 48 rejette un reformât contenant de l'hydrogène (H_2) dans une tubulure d'alimentation anodique 50 qui est raccordée à un orifice d'alimentation anodique 52 qui débouche à l'anode 16 de la pile à combustible 12.

Après consommation d'une partie de l'hydrogène (H_2), le carburant résiduel est ici injecté via une tubulure d'évacuation anodique 54 dans un brûleur 56 qui est ici intégré au reformeur 48 afin d'y être brûlé. Les gaz d'échappement résultants de cette opération sont ensuite évacués par un orifice d'échappement 58

du brûleur 56 dans une tubulure d'échappement 60 du brûleur 56 qui est raccordée à la conduite d'expulsion 42 en amont de la turbine 34. Après leur passage dans la turbine 34, les gaz d'échappement sont ainsi rejetés dans l'atmosphère avec les gaz d'évacuation cathodique.

L'installation 10 comporte aussi un circuit de distribution d'eau 62 qui est représenté en trait interrompu sur la figure. Le circuit de distribution d'eau 62 comporte un réservoir d'eau 64. Le réservoir d'eau 64 est alimenté en eau par le condenseur 38 via un conduit d'écoulement d'eau 66.

L'eau récupérée par le condenseur 38 est ensuite distribuée par un réseau de distribution d'eau 68 au reformeur 48 ainsi qu'à un dispositif d'humidification 70 du carburant et du comburant qui est agencé dans la conduite d'alimentation cathodique 24 et dans la tubulure d'alimentation anodique 50. La distribution de l'eau est ici réalisée grâce à une pompe à eau 72.

Nous allons maintenant décrire le fonctionnement d'une telle installation 10, et notamment le fonctionnement du dispositif de récupération d'eau.

Dans le circuit anodique 22, l'essence est conduite dans le reformeur 48 par la tubulure d'acheminement de l'essence 46. Le produit de l'opération de reformage est appelé « reformât ».

Le reformât est constitué principalement d'hydrogène (H_2), de monoxyde de carbone (CO), de dioxyde de carbone (CO_2), d'azote (N_2) et d'eau (H_2O). Le reformât est le combustible qui alimente l'entrée anodique 34 par l'intermédiaire de la conduite d'alimentation anodique 92.

Il est ici injecté à l'anode 16 sous une pression d'environ 1 bar après passage dans le dispositif d'humidification.

Dans le circuit cathodique 20, l'air atmosphérique est admis dans la conduite d'alimentation cathodique 24. L'air qui est ici à pression atmosphérique, c'est-à-dire environ 1 bar, est ensuite introduit à la cathode 18 par l'orifice d'alimentation cathodique 26 après passage dans le dispositif d'humidification.

La pile à combustible 12 est ainsi alimentée en combustible et en comburant. Des réactions d'oxydation à l'anode 16 et de réduction à la cathode 18 permettent alors la production d'énergie électrique.

5 Lorsque le combustible est en contact avec l'anode 16, 70% à 95% de l'hydrogène (H_2) est ici oxydé. Le reste du combustible est rejeté sous forme de gaz d'évacuation anodique vers le brûleur 56 par l'intermédiaire de la tubulure d'évacuation anodique 54.

10 Lors du contact de l'air avec la cathode 18, une portion de l'oxygène (O_2) contenu dans l'air est réduite en eau. Les surplus d'air et d'eau sont ensuite évacués sous forme de gaz d'évacuation cathodique par la conduite d'évacuation cathodique 30 jusqu'au compresseur 32. L'eau est présente dans les gaz
15 d'évacuation cathodique sous forme de liquide et sous forme de vapeur. Les gaz d'évacuation cathodique ont ici une température d'environ 70°C.

Les gaz d'évacuation cathodique comportent alors de l'eau sous forme de liquide et de vapeur.

20 Dans le compresseur 32, les gaz d'évacuation cathodique sont ensuite comprimés jusqu'à une pression par exemple de 4 bars de façon que la température de point de rosée de la vapeur d'eau, comme expliqué précédemment, soit supérieure à la température du condenseur 38, c'est-à-dire environ 60°C.

25 Après compression, les gaz d'évacuation cathodique sont injectés au condenseur 38. Le condenseur 38 est maintenu à une température inférieure à la température de point de rosée de l'eau de façon que l'eau contenue dans les gaz d'évacuation cathodique se liquéfie globalement.

30 L'eau est ensuite dérivée jusqu'au réservoir d'eau 64 par le conduit d'écoulement d'eau 66.

Après le passage dans le condenseur 38, les gaz d'évacuation cathodique sont injectés à la turbine 34.

Avantageusement, le turbine 34 et le compresseur 32 sont situés à proximité du condenseur 38 de façon que les gaz d'évacuation cathodique qui arrivent à la turbine 34 subissent peu de pertes de charges. Les gaz d'évacuation cathodique sont ainsi
5 susceptibles de fournir une partie non négligeable d'énergie pour entraîner le compresseur 32.

La tubulure d'échappement 60 du brûleur 56 est ici reliée à la turbine 34 de façon à fournir un complément d'énergie suffisant pour que le compresseur 32 comprime les gaz d'évacuation
10 cathodique à la pression désirée.

Une telle installation 10 permet de ne pas avoir à mettre sous pression toute la pile à combustible 12, ce qui entraîne des pertes de charge non négligeables entre le compresseur 32 et la turbine 34.

REVENDICATIONS

1. Installation de production d'électricité (10) à bord d'un véhicule automobile, du type comprenant une pile à combustible (12) comportant au moins un orifice d'évacuation de gaz résiduels (28) qui sont constitués notamment d'air et de vapeur d'eau, et qui sont rejetés dans une conduite d'évacuation (30, 36) dans laquelle est agencé un condenseur (38) qui liquéfie la vapeur d'eau, l'eau liquide étant dérivée depuis la conduite d'évacuation (36) vers un circuit d'eau liquide (62),

10 caractérisée en ce qu'elle comporte un compresseur (32) qui est intercalé dans la conduite d'évacuation (30) en amont du condenseur (38).

2. Installation (10) selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le compresseur (32) comprime les gaz résiduels de façon que la température de point de rosée de la vapeur d'eau soit supérieure à la température du condenseur (38).

3. Installation (10) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte une turbine (34) qui est intercalée dans la conduite d'évacuation (42) en aval du condenseur (38), et qui entraîne le compresseur (32).

4. Installation (10) selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la turbine (34) et le compresseur (32) forment un turbocompresseur (40).

25 5. Installation (10) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend un reformeur (48) qui alimente la pile à combustible (12) en carburant et qui rejette des gaz d'échappement sous pression qui sont injectés dans la turbine (34).



ambur ambur



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		B-1031-FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		02/12/80	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif de récupération d'eau dans une installation de production d'électricité comprenant une pile à combustible			
LE(S) DEMANDEUR(S) : RENAULT s.a.s			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		GERARD	
Prénoms		David	
Adresse	Rue	5, rue de Saussure	
	Code postal et ville	75017	PARIS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Le 10 octobre 2002 Philippe KOHN CPI No. 92-1131			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.